蝶と蛾 *Tyô to Ga* **44** (1) : 31-34, June 1993

オオモモブトスカシバの土中の営繭場所と羽化時の蛹の移動

矢田　直樹*・有田　豊
468 名古屋市天白区塩釜口 1-501　名城大学農学部動物学研究室

The place of spinning a cocoon in soil and movement of pupa at the time of adult eclosion by *Melittia nipponica* (Lepidoptera, Sesiidae)

Naoki YATA and Yutaka ARITA

Zoological Laboratory, Faculty of Agriculture, Meijo University, Tempaku-ku, Nagoya, 468 Japan

Abstract The place of spinning a cocoon in soil by clearwing moth, *Melittia nipponica* Arita & Yata, was investigated in the field. Pupal movement to the surface of the earth at the time of adult eclosion was observed.

Key words *Melittia nipponica*, earthen cocoon, pupa, adult eclosion.

オオモモブトスカシバ *Melittia nipponica* Arita & Yata の終齢幼虫は，秋に食草であるキカラスウリやカラスウリの茎の近くの土中に潜り，土繭を造ってその中で幼虫のまま越冬して次の年の初夏に蛹化し羽化することが知られている (堀，1934；行徳，1967；Arita & Yata, 1987；Arita, Inoue & Yata, 1990；有田，1992). 著者らはその土繭の土中での営繭場所と羽化の時に蛹が移動することを観察できたので報告する.

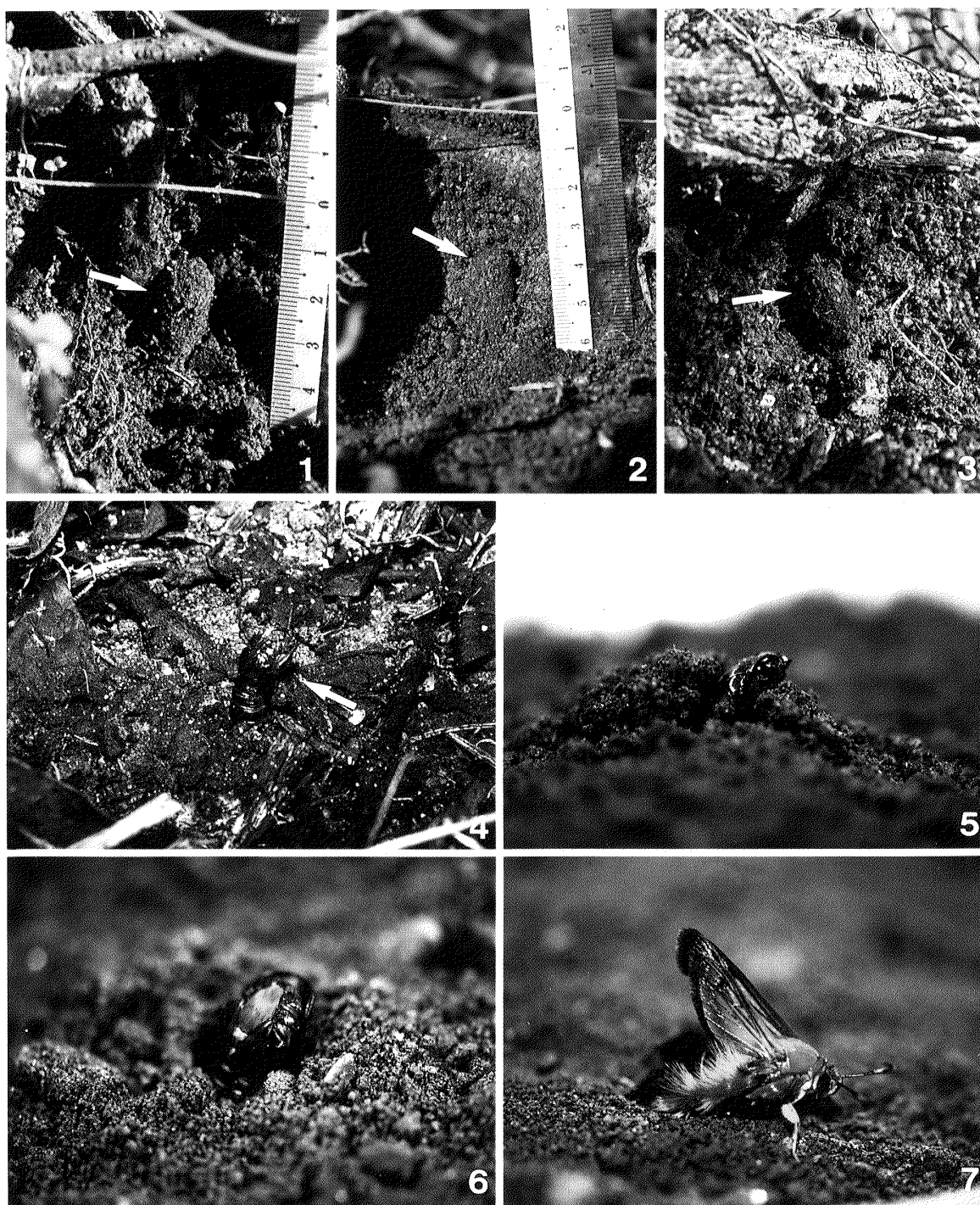
調査地と調査日は下記の通りである.

1985 年 7 月 18 日　愛知県豊明市沓掛町山田
1987 年 1 月 5, 6 日　愛知県豊明市沓掛町山田
1987 年 1 月 6, 7 日　愛知県刈谷市井ヶ谷町丸岡

愛知県豊明市沓掛町山田の調査地は放置されたカキ畑で，約 10 本位のカキノキそれぞれに 1-3 本のキカラスウリが絡みついており，その全てにオオモモブトスカシバの虫エイが見られた. 愛知県刈谷市井ヶ谷町丸岡の調査地も豊明市と同様に放置されたカキ畑で，約 20 本程のカキノキがあり，それぞれに 1-3 本のキカラスウリが絡みついており，そのほとんどにオオモモブトスカシバの虫エイがみられた.

土繭は長径 20-25 mm, 短径 10-14 mm の長楕円形で灰褐色の丈夫な繭である. 繭の端がやや平になっており，この部分は羽化する時に蝶番いのように開けられる. そのため切り口のところは他よりやや薄く作られている. 土中の土繭の場所は，キカラスウリの根際と絡んだカキノキの根際からの距離を測定し，近いほうを選んだ. また深さは地表面と同じ高さに糸を張り，土繭の最浅部までを測定した (Figs. 1, 2). 1987 年 1 月 5, 6 日に豊明市沓掛町山田で 28 繭, 同年 1 月 6, 7 日に刈谷市井ヶ谷町丸岡で 82 繭を調査した. 土繭を形成する場所は，キカラスウリの根際 (Fig. 1) や地表近くに形成された虫エイの真下 (Fig. 3)，ツルが絡んだ植物の根や幹に接するところ，またかなり離れた場所でも行われる. 最も離れていたものは 62 cm であったが多くのものは 40 cm 以内であった. また，営繭の深さは，最も深かったものは 4.9 cm で平均 2.3 cm であった (Fig. 8).

土繭は，多くは頭部側を上にして立っている状態で形成される. 浅いところに土繭を形成したものは，

* 現在：560　豊中市中桜塚 2 丁目 12-9　環境科学株式会社

Figs. 1–7. *Melittia nipponica* Arita & Yata. 1. Earthen cocoon in soil close by host-plant ; 2. *Ditto*, under the root of host-plant ; 3. *Ditto*, just below the gall of host-plant ; 4. Empty pupal case, extruded from the surface of the earth ; 5. The pupa just move up from the earth at the time of adult eclosion ; 6. Just starting of the emerge ; 7. Female adult, newly emerged.

土繭の下の土が固いためか横や斜に形成しているものもあった．また下草のオオイヌフグリを引き抜いたとき，その根に絡んで真横状態の繭が出てきたこともあった．

羽化時に蛹は土繭の形成された場所の深さには関係なく，地表まで移動してきて翅の末端部まで外部に

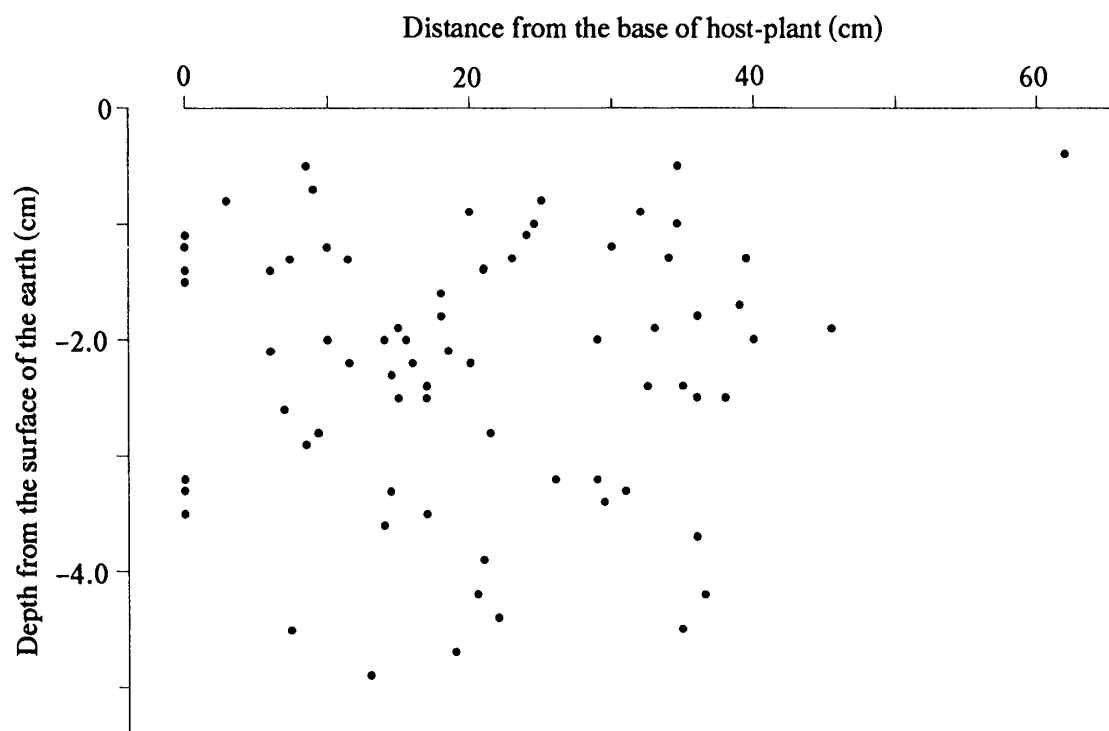



Fig. 8. *Melittia nipponica* Arita & Yata, the place of spinning a cocoon in soil.

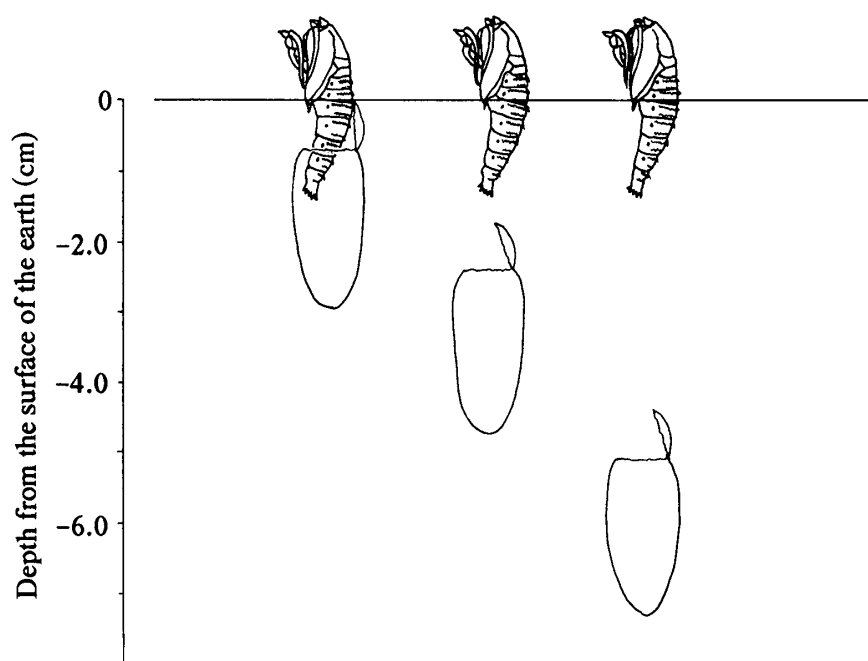



Fig. 9. *Melittia nipponica* Arita & Yata, pupal movement to the surface of the earth at the time of adult eclosion.

突出して羽化する (Figs. 4-6, 9). しかし繭からだされたものや蛹の周りに密着するものがない状態では羽化できない. 裸の蛹は両端をあけたままの状態で紙で巻いてやるか, 蛹にきっちり合った紙の筒に入れておくと, 穴から蛹の翅の末端部まで外部に突出して羽化する.

1986年4月11日に室内で羽化の状態を観察することができた．地表面に蛹の頭部が出て（7:58 AM）（Fig. 5），7分後には翅の末端部まで突出した．その12分後に背中が割れて（Fig. 6）1分30秒程で蛹から抜け出した．その後前後翅を伸ばして（Fig. 7）30分程休憩してから翅を小刻みに振るわせて歩き周り飛びたった（10:02 AM）．地表面に蛹の頭部が出てから90分程であった．このようにオオモモブトスカシバの羽化は早朝でしかも羽化から飛び立つまでの時間が短い．大部分の個体は午前8時までの早朝に羽化をしたが，一部は正午近くや午後にも羽化し，さらに夕方や夜にも羽化するものもあった．これは室内で飼育したためだと思われる．

羽化時期に斉一性がまったくなく，室内の飼育でも同一の場所から採集した約40個の土繭が4月上旬から5月下旬までの60日間の長い間に1日に1-2匹最大6匹が羽化したが，羽化の見られない日のほうが多かった．このことは野外でも同様であると思われる．またこのことは他の種類でも同じで，たとえばコスカシバは5-10月，コシアカスカシバやセスジスカシバは8月上旬-9月下旬に羽化するなど非常に長い期間にわたってぽつぽつと羽化する．このことがスカシバガ類の幼虫が比較的普通にまた個体数も少なくないのに対して成虫が全く見られず稀にしかも偶然にしか発見されないことの原因と思われる．

参考文献

Arita, Y., Inoue, Y. and N. Yata, 1990. The early stages of Japanese *Melittia* (Lepidoptera, Sesiidae). *Tyô Ga* **41**: 33-43.

Arita, Y. and N. Yata, 1987. Descriptions of two new species of *Melittia* (Lepidoptera: Sesiidae) of Japan. *Tinea* **12** (Suppl.): 158-167.

有田　豊，1992．スカシバガの採集と飼育．インセクタリウム **29**: 312-321.

行徳直巳，1967．オオモモブトスカシバの生態小観察．北九州の昆虫 **14**: 1-2.

堀　　浩，1934．虫癭を形成するスカシバガ科の二種に就いて．昆虫 8: 123-130，2 pls.

Summary

It is known that *Melittia nipponica* Arita & Yata overwinters in fully grown larva, forming an oblong cocoon in soil near the stem of its host plant, *Trichosanthes kirilowii* var. *japonica* (Miquel) Kitamura (Hori, 1934; Gyotoku, 1967; Arita & Yata, 1987; Arita, Inoue & Yata, 1990). The authors were able to observe the place of a cocoon in soil and the movement of pupa at the time of emergence.

The oval earthern cocoon is 20-25 mm long and 10-14 mm broad and is spun at the depth near surface to about 5 cm in soil and at the distance of 60 cm from the base of host-plant; most of the cocoons were found within 40 cm (Figs. 1-3, 8).

The pupa moves up himself and protrudes up to the wing tips from the surface of the earth at the time of adult eclosion (Figs. 4-7, 9).

(Accepted March 1, 1993)

Published by the Lepidopterological Society of Japan,
c/o Ogata Hospital, 2-17, Imabashi 3-chome, Chuo-ku, Osaka, 541 Japan